



MANUAL

DE

USUARIO

SMP-230 SISTEMA DE CONTROL DE MEGAFONIA

Página

1 – INTRODUCCIÓN.

El sistema SMP-230 de control de megafonía, es un conjunto completo de elementos que constituyen una matriz de audio de hasta 64 canales de entrada, 16 canales simultáneos de difusión y 996 canales de salida, totalmente modular, que permite adaptarse a la mayoría de necesidades de las instalaciones de megafonía (mensajes de evacuación, de información al público, de incidencias, publicitarios, etc.).

Como peculiaridades más destacables figuran:

- Un único tipo de chasis que admite 14 módulos cada uno, de cualquiera de los tipos del sistema en cualquier posición, lo cual facilita la realización de ampliaciones de cualquier tipo de módulo.

- El sistema es totalmente configurable por ordenador. Una vez el sistema configurado, sólo se necesita mantener la conexión al ordenador si se requiere la monitorización del sistema por pantalla o si se precisa la difusión de mensajes digitales almacenados en el disco duro. En caso contrario, el sistema efectúa toda la gestión de difusión de programas musicales, mensajes directos desde pupitres microfónicos o difusión de mensajes digitales almacenados en tarjetas del sistema aún en caso de avería del ordenador.

- Posibilidad de definir un nivel distinto de prioridad para cada tipo de señal de entrada (hasta 63 niveles distintos). Si varias entradas se han definido con el mismo nivel de prioridad, permanece el canal que se ha seleccionado en primer lugar *(first in first out).* El sistema permite la difusión simultánea de mensajes directos o digitales si no coinciden las zonas de destino.

- El programa de configuración y gestión funciona bajo entorno Windows, pudiendo trabajar indistintamente con Windows NT, 2000 ó XP.
Los equipos suministrados con ordenador incluido se sirven con el sistema operativo Windows Experience Professional.

- Si no se utiliza la conexión a una Red de Área Local (LAN), no es necesario instalar ninguna placa adicional al ordenador.

- Utilización de los recursos de Audio del ordenador para la grabación y reproducción de mensajes (ficheros .wab).

-Todos los canales de salida disponen de dos atenuadores de 50 dB (programa y prioridad independientes) que pueden programarse con función de Control Automático de Nivel si se configuran con un lector de nivel de ruido asignado. Se requiere un sensor de ruido para cada ambiente. Los atenuadores permiten un margen dinámico de -40dB a +10dB.

Un único sensor podría ser suficiente para todo un sistema si las variaciones de ruido fueran comunes a todas las áreas.

- Sistema simplificado de definición de dirección física de cada elemento mediante un *dip-switch* para determinar el número de orden.

- Incorporación de tarjetas de relés para efectuar maniobras auxiliares o para facilitar la subdivisión de zonas de salida en varias subzonas alimentadas por un mismo amplificador.

- Generación de mensajes prioritarios por ordenador, inmediatos o temporizados.

- Entradas digitales de Control Remoto optoacopladas que permiten activar mensajes, sirenas, etc.

2 – ELEMENTOS DEL SISTEMA.

Consiste en dos partes principales:

- Ordenador de control: Donde se ejecuta el programa de control y configuración. Conecta mediante Puerto serie RS232 con el Rack de control de audio. Para efectuar la comunicación con longitudes de cable superiores a 15 mts. es aconsejable utilizar conversores a RS422. El ordenador de control es necesario para establecer la configuración y para la grabación y reproducción de mensajes. Las posibilidades de control desde el ordenador son:

  Monitorización del estado del sistema.
  Preparación y envío de mensajes digitales de audio .
  Cambio de parámetros de funcionamiento en tiempo real.
  Configuración del sistema.

- Rack de control de audio: Recibe, gestiona y distribuye las señales de audio. Incluye su propio microprocesador que controla el funcionamiento de la megafonía de acuerdo con la configuración establecida, *sin necesidad de estar conectado al ordenador*. Es completamente modular por lo que se puede adaptar a las necesidades de cada instalación.

3 – ORDENADOR. PROGRAMA DE CONTROL.

3.1 – ORDENADOR DE CONTROL SMP-23010. REQUERIMIENTOS.

Ordenador tipo compatible PC, preferiblemente con sistema operativo Windows XP Profesional.
Posibilidades de entrada/salida de audio si se desea grabar y reproducir mensajes desde el ordenador.
Un puerto de comunicación serie tipo RS232 (COM1..COM4). Este tipo de señal permite comunicar hasta aproximadamente 15m. En caso de que el ordenador deba situarse alejado del rack de control mas allá de esta distancia, la comunicación se debe convertir a RS422 ó RS485 mediante placas de conversión adecuadas en ambos extremos.

3.2 - INSTALACIÓN DEL PROGRAMA SMP-23116CT.

Insertar el CD de instalación y ejecutar D:setup.exe, mediante doble pulsación del boton izquierdo del mouse sobre el icono "Mi PC" seguido de doble pulsación sobre "D:" y de nuevo doble pulsación sobre el icono "Setup.exe".
Una vez iniciado el proceso de instalación, seguir las instrucciones del mismo.
Si se aceptan las 3 opciones por defecto, el programa se instalará automáticamente en una una sub-carpeta denominada "SMP230" creada dentro de la carpeta "Archivos de programa", se instalará automáticamente el icono de acceso en el Escritorio y se preparará el ordenador para que al iniciar entre en la aplicación del sistema de control de megafonía.
Para almacenar los posibles ficheros "wav" de los mensajes grabados para ser utilizados por el programa SMP230, se recomienda crear una "Nueva Carpeta" con el nombre "wav" con la ubicación: C:\Archivos de Programa\smp230\wav\.
En esta carpeta se sugiere copiar todos los ficheros que se incluyen en la carpeta del mismo nombre ("wav") que se adjunta en el CD de instalación.

3.3 - PROGRAMA DE CONTROL.

3.3.1 – MENÚ CONFIGURACIÓN.

SMP230
OPTIMUS Smp230 Microprocessed Control System for P.A. - AEROPORT
Archivo Ver Configuración Mensajes de PC Acerca ..
Test de Dispositivos
Com 3 encontrado
Comunica con CPU
Cartas de Prioridad
Cartas de Programa
Carta de M.A. y T.A.
Cartas MPX
Cartas de Sensor de ruido
Cartas de Relés
Cartas entrada de Contacto
Versiones
Software de PC : 1.0
Software de CPU : ---
Audio de PC
Ocupado
Entradas Prioritarias Activas
Fuente Destino
Mensajes de Texto

Configuración
Composición | Lista de Elementos | Parámetros

Salidas audio MPX	12
Sensores de Ruido	2
Entradas de programa	8
Entradas prioridad tipo pupitre SMP	4
Cartas de mensajes y tonos de alarma	1
Entradas audio de PC	1
Otras cartas de entrada de prioridad	3
Cartas de salida de relés	1
Relés de Subzona	10
Relés asignados a Zonas	10
Relés asignados a entradas de prioridad	10
Entradas de Contacto	15
Activadores controlados por pupitre SMP	20

Imprimir OK Cancelar

Inicio ows00 Documento1 - Microsoft ... 8:27

El menú “configuración” accede a las opciones:

- Composición: Composición del rack de audio.

- Lista de cartas: Edición automática de la relación de los elementos de control del sistema a partir de la composición elegida en el menú anterior.

- Parámetros: Edición de los parámetros básicos del sistema.

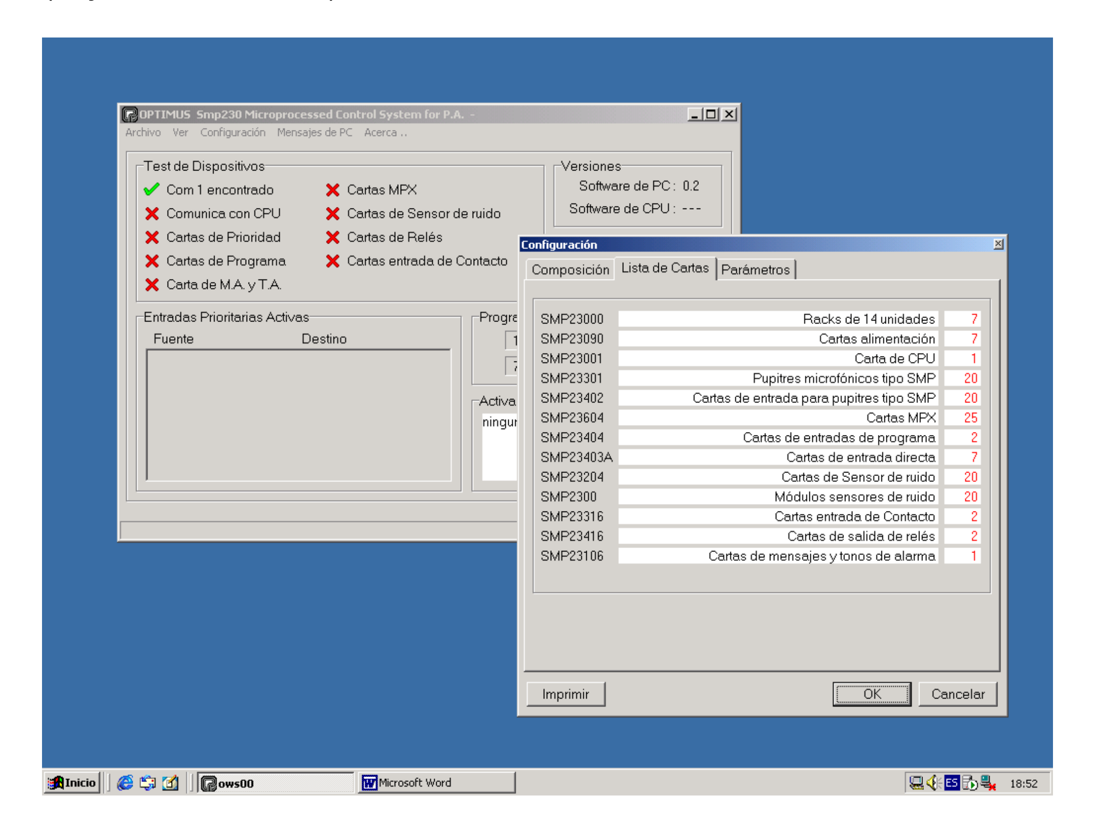
- Composición mensajes: Crear mensajes a partir de ficheros de voz o música existentes e identificarlos para que puedan ser utilizados.
Idioma.

3.3.1.1 – Configuración del Rack Audio.

Al ser un sistema modular, es necesario definir la configuración del equipo que se está controlando: Número de entradas y salidas de cada tipo, y selección de las diferentes posibilidades de funcionamiento. Esto se realiza desde el menú de configuración, opción “composición”.

En el menú "composición" se introducen las funciones que se necesitan: número de pupitres, de zonas de salida, de entradas de programa musical etc.

Una vez entrados estos datos, seleccionando el menú "lista de cartas", aparece la lista con el material necesario para realizar estas funciones. (tarjetas, chasis etc.)



Descripción de los diferentes apartados disponibles:

- Salidas audio MPX.

Cada una corresponde a una zona y a un amplificador de potencia.
Se necesita una tarjeta multiplexora SMP-23604 por cada 4 salidas.

- Sensores de nivel.

Uno por cada punto en que deba medirse el nivel de ruido. Un solo sensor puede regular varias zonas.
Cada sensor SMP-23201S corresponde a una placa SMP-23201.

- Entradas de programa.

Entradas de música de fondo procedentes de radio, CD etc. Una por cada tipo de fuente disponible. Cada placa SMP-23404 dispone de 6 entradas de programa.

- Entradas de prioridad para pupitres SMP-23301.

Son las entradas para conectar pupitres microfónicos utilizados para mensajes audio con prioridad. Cada entrada corresponde a una tarjeta SMP-23401 y a un pupitre.

- Entradas de prioridad externas.

Estas entradas permiten generar mensajes de audio con prioridad procedentes de otras fuentes que los pupitres SMP. Cada una corresponde a una tarjeta SMP-23403B.

- Entradas de prioridad línea telefónica.

Para generar mensajes de audio con prioridad a través de la instalación telefónica.

- Entrada audio de PC.

Se utiliza una tarjeta SMP-23403A para conectar el audio procedente del PC.

- Generador de mensajes y tonos de alarma.

Permiten grabar mensajes de voz y generar sirenas y tonos de alarma sin necesidad de PC. Corresponden a las tarjetas modelo SMP23106.

- Tarjetas de 32 relés. Corresponden al modelo SMP23416.

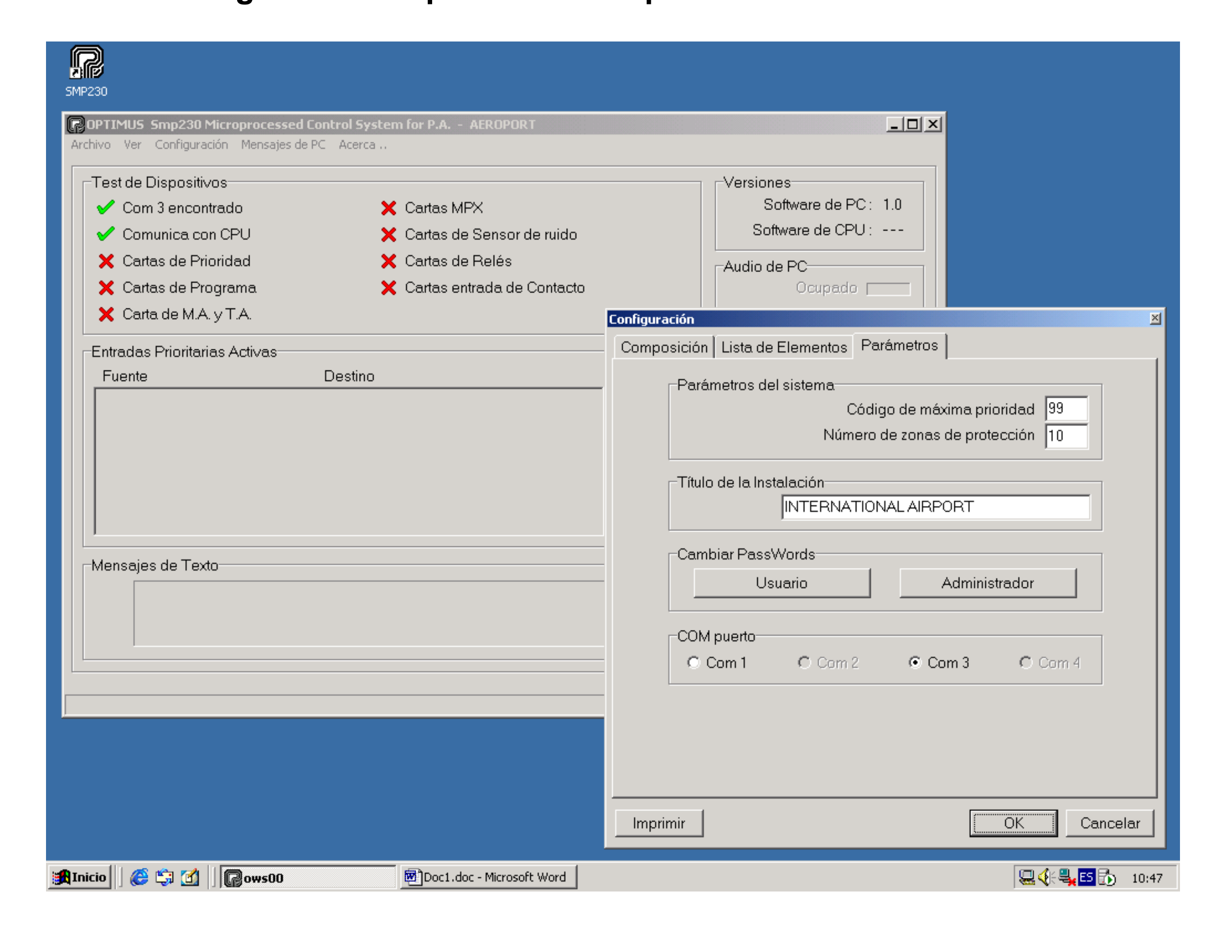
Dependiendo de la configuración programada, pueden ser utilizadas como:
· Relés de subzona. Permiten subdividir la salida de potencia de un amplificador para dirigirla selectivamente a distintos altavoces.
· Relés de zona. Se activan al activarse la zona correspondiente. Si por ejemplo se seleccionan 10 relés de zona, las 10 primeras zonas tendrán un relé asociado.
· Relés de entrada de prioridad. Realizan la misma función que los relés de zona, pero en relación a las entradas prioritarias.

- Tarjetas de 32 entradas de control remoto. Corresponden a las tarjetas modelo SMP23316. Al cerrar un contacto n/o permiten realizar funciones como la activación de la difusión de un mensaje o sirena a la zona o área programada, el cambio del canal de programa o del nivel de volumen de prioridad y/o de programa, etc.

- Activadores. No corresponden a ningún elemento físico sino que están constituidos por elementos auxiliares de programación.

Dependiendo de la configuración programada, pueden ser utilizados como maniobras auxiliares asignadas a pupitres SMP. Permiten realizar las mismas funciones que los controles remotos físicos. (ver apartado 6 - ACTIVADORES, PAG. 30).

3.3.2 – Configuración de parámetros especiales.



En el menú "parámetros", al que se accede desde el menú de configuración, opción configurar, se pueden modificar algunas opciones de aplicación general:

- Puerto de comunicación con la CPU del rack.

- Identificador de la instalación. Este es un texto descriptivo de la instalación que aparece como titulo de la ventana principal.

- Área de máxima prioridad: El numero de área que aquí se selecciona se comporta como una llamada general que no puede ser obstaculizada por ninguna otra (máxima prioridad).

- Número de zonas de protección. Las zonas de protección son zonas virtuales, es decir, que no corresponden a ninguna salida real de audio. Su numeración se sitúa a continuación de las zonas reales, y se utilizan en la composición de áreas con el objetivo de impedir que se emitan mensajes prioritarios simultáneamente en zonas contiguas para evitar interferencias. Por ejemplo, en caso de un sistema con 24 zonas (6 multiplexoras) y 4 zonas de protección se pueden utilizar las zonas 1..28 para componer áreas. Al crear las áreas siguientes:

Nº de Area	Zonas que incluye
31	1 y 25
32	2 y 25

Si se utilizan las áreas 31 y 32 para acceder a las zonas 1 y 2, efectivamente se está impidiendo que se acceda a las dos al mismo tiempo debido a que ambas incluyen la zona ficticia 25.

3.3.3 – PassWords.

Ciertas operaciones de programación requieren la utilización de "PassWord". Existen dos niveles de PassWord:

PassWord de administrador. Se requiere para las operaciones de administración del Sistema siguientes:

- Entrar en la ventana de configuración.
- Cambiar las propiedades de los distintos elementos.
- Eliminación de elementos (áreas, eventos de tiempo, …)

PassWord de usuario. Se requiere para las operaciones:

- Entrar en la ventana de activaciones manuales.
- Cambiar los niveles de audio de prioridad y de programa.
- Componer mensajes de audio.

El sistema no pide el PassWord de "usuario" si todavía está vigente el de "administrador" ya que éste último engloba a los dos.

La vigencia de cada uno de los PassWords permanece hasta 10 minutos después de la última operación que ha requerido PassWord, pero se puede interrumpir la vigencia a través del menú "Configure - Invalidate PassWords".

Una vez instalado el Software, el sistema por defecto tiene el PassWord inactivo, de forma que permite realizar cualquier operación.

En caso de pérdida de los PassWords, se pueden leer abriendo el archivo de texto ows.sis situado en la carpeta donde se ha instalado el programa. La primera línea es el PassWord del administrador y la segunda el de usuario. Si se borra dicho archivo el PassWord queda anulado. Una vez efectuada esta operación de anulación o de cambio de PassWords, se deberá salir del programa y entrar de nuevo para que la operación quede activada.

Los PassWords pueden estar compuestos de cualquier combinación de caracteres que puedan ser introducidos desde teclado y pueden tener entre 1 y 80 caracteres. No se diferencian minúsculas de mayúsculas. El PassWord también queda anulado si no se introduce ninguna palabra o si se introducen solo espacios.

Otras opciones del menú de configuración que no afectan al rack de audio son:

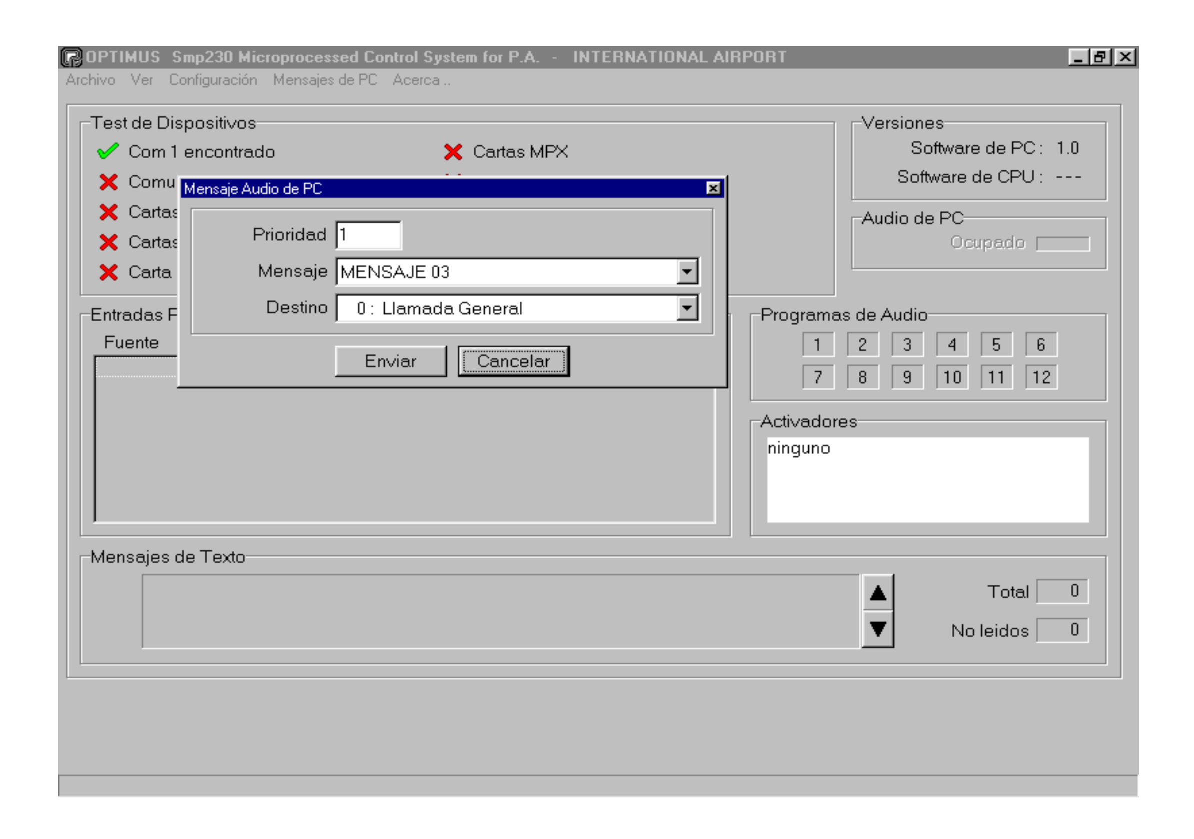
- Composición de mensajes, donde se pueden formar mensajes concatenando distintas grabaciones y asignándoles un identificador.

- Selección de idioma.

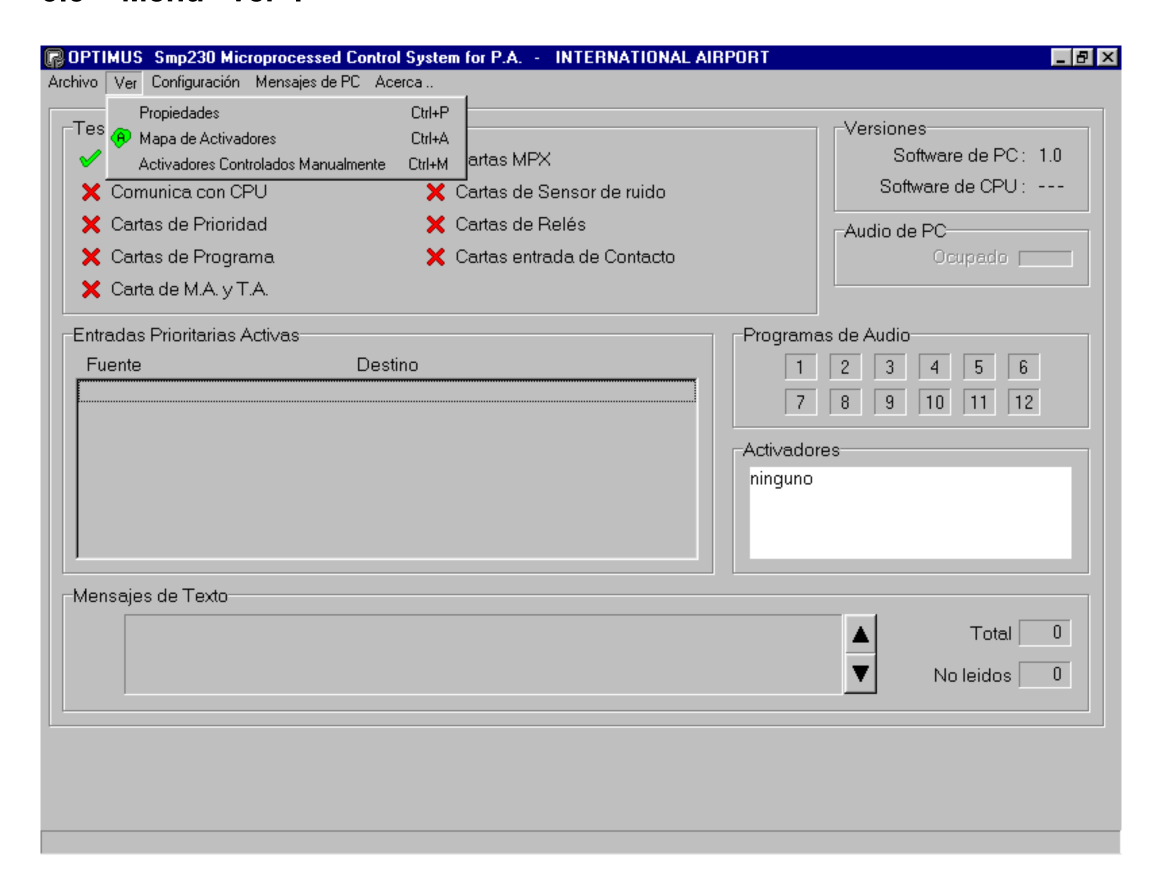
3.4 – Menú de funcionamiento.

Al abrir el programa aparece una ventana con:

- Indicación del estado de la comunicación con la CPU del rack de audio.
- Control para envío de mensajes de audio inmediatos que permite:
- Seleccionar zona de destino
- Seleccionar mensaje. (ver configuración mensajes)
- Enviar. Si la zona está libre se envía el mensaje. Si la zona de destino está ocupada, el programa permite cancelarlo o dejarlo pendiente para cuando la zona esté libre.


OPTIMUS Smp230 Microprocessed Control System for P.A. - INTERNATIONAL AIRPORT
Archivo Ver Configuración Mensajes de PC Acerca ..
Test de Dispositivos
Com 1 encontrado
Cartas MPX
Mensaje Audio de PC
Prioridad 1
Mensaje MENSAJE 03
Destino 0 : Llamada General
Enviar
Cancelar
Versiones
Software de PC : 1.0
Software de CPU : ---
Audio de PC
Ocupado
Programas de Audio
Activadores
ninguno
Mensajes de Texto
Total 0
No leidos 0

3.5 – Menú "ver".


OPTIMUS Smp230 Microprocessed Control System for P.A. - INTERNATIONAL AIRPORT
Archivo Ver Configuración Mensajes de PC Acerca ..
Propiedades Ctrl+P
Mapa de Activadores Ctrl+A
Activadores Controlados Manualmente Ctrl+M
Comunica con CPU
Cartas de Prioridad
Cartas de Programa
Carta de M.A. y T.A.
Cartas de Sensor de ruido
Cartas de Relés
Cartas entrada de Contacto
Versiones
Software de PC : 1.0
Software de CPU : ---
Audio de PC
Ocupado
Entradas Prioritarias Activas
Fuente
Destino
Programas de Audio
Activadores
ninguno
Mensajes de Texto
Total 0
No leidos 0

El menú 'Ver' permite activar la visualización de:

- Menú "Propiedades" que permite acceder a la edición de las propiedades de cada módulo de control.
- Ventana independiente de estado de los activadores.
- Menú de activación manual de los activadores.

4 - COMPONENTES DEL RACK DE CONTROL.

El rack de control se compone de uno o más chasis de 19", de 6 unidades de altura, que pueden albergar hasta 14 tarjetas cada uno.
El numero de chasis que deberán montarse dependerá del número de tarjetas necesarias. Esta información es generada automáticamente por el mismo programa de configuración, una vez ha sido introducida la configuración.

El primer chasis necesita una tarjeta SMP92001 (Una para todo el sistema). Cada chasis debe recibir alimentación de 24V y debe disponer de una tarjeta SMP23090. La fuente de alimentación debe conectarse a las regletas "GND" (-) y +24V (+). En el chasis que contiene la CPU debe conectarse la regleta "GND" a la "GNDA" y al chasis. Conectar entre sí las regletas "GNDA" de cada chasis. Si cada chasis dispone de una fuente de alimentación independiente y aislada, conectar también las regletas "GND" entre ellas.

4.1 - DIRECCIONAMIENTO DE LAS TARJETAS.

Para poder seleccionar individualmente cada tarjeta en caso de que exista mas de una del mismo tipo, éstas disponen de una dirección física que las identifica. Esta dirección se asigna mediante un grupo de selectores binarios situados en cada placa, y debe ser única entre las tarjetas del mismo grupo.

En general cada tipo de tarjeta constituye un grupo, con la siguiente excepción:

Todas las tarjetas de entradas prioritarias constituyen un solo grupo.

Si, por ejemplo, en una instalación se dispone de:

4 tarjetas de entrada de pupitres microfónicos
1 entrada directa para mensajes de PC
1 entrada directa para línea telefónica.

se podrían asignar las direcciones 0, 1, 2 y 3 a las tarjetas de pupitre, dirección 4 a la tarjeta de mensajes PC y la dirección 5 a la entrada de línea telefónica.
El grupo de selectores binarios utilizado para asignar la dirección a cada placa está situado al fondo de la misma, cerca del conector posterior inferior, y dispone de 6 selectores marcados 1 a 6. Cada selector tiene dos posiciones ON i OFF. La dirección asignada a la placa se obtiene sumando los valores de los 6 selectores según la siguiente tabla:

Selector numero:	Valor en OFF	Valor en ON
1	0	1
2	0	2
3	0	4
4	0	8
5	0	16
6	0	32

Así, para asignar la dirección 6 a una tarjeta, se deben poner los selectores 2 y 3 en ON y los demás en OFF.

4.2 - TARJETA DE CONTROL CENTRAL (CPU) – SMP-23001.

Esta tarjeta es la que contiene la unidad de control que controla todo el rack audio.

Se necesita una sola tarjeta CPU para todo el rack. Mediante un cable plano de 34 vías se envían las señales de control que genera la CPU a todos los chasis incluido el propio donde se encuentra la CPU. Este cable, llamado bus digital se conecta en paralelo a todas las entradas de bus digital de las tarjetas de alimentación/interconexión, situadas en cada chasis.

El conector *External Link* situado en el frontal de la tarjeta CPU es la conexión RS232 para comunicar con el PC. Su distribución de contactos es igual que la de un puerto serie estándar de PC, por lo que para efectuar la conexión deben intercambiarse en el cable los hilos de entrada/salida de datos. Las demás señales no se utilizan.

Ésta tarjeta almacena la configuración que se ha preparado desde el PC en memoria permanente, para ello es necesario que exista conexión con el PC cuando se producen cambios de configuración. Una vez recibida la configuración ésta se mantiene aunque se desconecte la alimentación.

Indicadores luminosos en el frontal:

POWER La placa recibe alimentación.
RESET Se enciende brevemente al poner en marcha. Debe permanecer apagado.
ERROR Se enciende si se detecta alguna anomalía, tarjetas que no responden etc.
LINK Se enciende si hay comunicación con el PC

Conexiones:

EXTERNAL LINK: Puerto serie RS232 para comunicación con el PC.

RS232 de la tarjeta SMP23301	COM del PC
Pin 5: GND	Pin 5: GND
Pin 2: RX (recepción)	Pin 3: TX (emisión)
Pin 3: TX (emisión)	Pin 2: RX (recepción)

Nótese que en la conexión del puerto COM del PC se invierten las conexiones de los pines 2 y 3 con respecto a las de la tarjeta SMP23301.

BUS DIGITAL: Salida del bus digital que controla todos los elementos del Rack. Se conecta mediante cable plano de 34 hilos a las entradas de bus digital de las tarjetas SMP23090 (Alimentación/buffer) de cada chasis incluido el que lleva la tarjeta SMP23001 (CPU).

4.3 - TARJETA DE ALIMENTACIÓN E INTERCONEXIÓN – SMP-23090.

Tiene la doble función de generar las alimentaciones de las tarjetas del chasis y de conectar éste a los buses digital y analógico.

Se requiere una para cada chasis.

Como tarjeta de alimentación recibe los 24VCC que alimentan cada chasis, y genera tensiones de +5V, +12V y -12V. Cada una dispone de un piloto en el frontal de la tarjeta que indica su presencia.

Como tarjeta de interconexión entre chasis, dispone de dos conectores para cable plano que se conectan en paralelo en todas las tarjetas de este tipo.

BUS DIGITAL: Transmite las señales de control de todo el rack. Se conecta además al conector del mismo nombre de la tarjeta CPU situada en el primer chasis mediante cable plano de 34 vías.

BUS ANALÓGICO: Transmite las señales de audio entre los distintos chasis. Si el rack contiene un solo chasis, no requiere conexión. Si hay mas de 1 chasis, la interconexión entre tarjetas SMP23090 debe efectuarse mediante cable plano de 40 vías.

Indicadores luminosos en el frontal:

Uno para cada tensión de alimentación. Deben estar encendidos.

4.4 - TARJETA DE ENTRADAS DE PROGRAMA MUSICAL SMP-23404.

Puede recibir hasta 6 entradas de audio destinadas a fondo musical que se distribuyen a las diferentes zonas en ausencia de mensajes prioritarios.

El nivel de señal y la distribución de contactos en los conectores de entrada son compatibles con las salidas de los preamplificadores PM-612.

Admite entradas de audio diferencial o referidas a masa. La selección del tipo de entrada se hace mediante un jumper montado en la placa. Si la señal de entrada no está referida a masa, debe retirarse el "jumper" situado junto al conector de entrada.

Cada entrada dispone de un detector de presencia de señal, que activa un LED e informa al control central.

Se pueden hasta 2 tarjetas de este tipo para todo el sistema (12 programas), por lo cual solo es significativo el "switch" 1 del selector de direccionamiento.

Indicadores luminosos en el frontal:

Un LED para cada entrada, que se enciende si recibe señal de entrada.

LED SEL: Indica acceso de la CPU a la placa.

CONEXIONES DE CADA ENTRADA:
- Pin 2: GND si se utiliza entrada diferencial.
- Pin 1: Entrada audio (cold).
- Pin 3: Entrada audio (hot).

SENSIBILIDAD: 0dBm. compatible con salidas del Preamplificador PM612.

4.5 - TARJETA DE ENTRADA DE PUPITRES MICROFONICOS SMP-23401.

Cada pupitre microfónico necesita una tarjeta de entrada para conectarse al sistema. La tarjeta le suministra alimentación y sirve de puente para comunicar con el control central y recibir la señal de audio.
Se pueden conectar 64 tarjetas de entradas de prioridad (entradas de pupitre o directas).
El pupitre se conecta al conector DESK

Dispone de:
Generador de 15 tonos de llamada (Gong).
Filtros de audio conmutables desde PC. Filtro de agudos (HF) y Graves (LF).
Ajustes de nivel de audio separados para voz y gongs mediante potenciómetros ajustables accesibles por orificios en el frontal marcados AUDIO LEVEL y GONG LEVEL.

INDICADORES LUMINOSOS:

SEL Encendido indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.
DESK Encendido indica comunicación correcta con el pupitre
PASS Se enciende cuando la tarjeta transmite señal de audio del pupitre al sistema, es decir, al hablar desde el pupitre.

CONEXIONES:

DESK: Conexión del pupitre mediante conector DIN 180º.
Pin 2: GND, negativo alimentación
Pin 1 y 4 (unidos): Cable A (positivo alimentación, audio y datos)
Pin 3 y 5 (unidos): Cable B (positivo alimentación, audio y datos)
Las señales de audio (banda base) y datos (tonos de 32kHz) se transmiten en forma diferencial (simétrica) entre los cables A y B los cuales son intercambiables entre sí. La salida de alimentación es efectuada a 22V 100mA.

4.6 - PUPITRES MICROFÓNICOS – SMP-23301.

Tienen dos modos de funcionamiento que se pueden seleccionar mediante "jumper" o interruptor:

- OFF: modo normal
- ON: modo activador

En modo "normal" permiten seleccionar la zona destino y enviar un mensaje de voz a través del micrófono incorporado.
En modo "activador" permiten controlar el estado de un activador. Para hacerlo es necesario seleccionar el número del activador y pulsar el botón de "hablar". El activador se mantiene activado mientras se mantiene la pulsación. Hay que tener en cuenta que cuando se selecciona el activador "1", en realidad se selecciona el primer activador reservado para pupitres. Los activadores reservados para pupitres vienen a continuación de los reservados para contactos externos por los que si hay 32 activadores reservados para ser activados por contactos externos y se selecciona el activador "1", en el display aparece el nº "1" pero en realidad se habrá seleccionado el activador "33".
Cada pupitre dispone de:
Teclado numérico para selección de zona o área destino del mensaje.
Teclas separadas para hablar con o sin tonos de llamada añadidos.
Display tipo LCD indicador de zona seleccionada.

Indicadores luminosos de estado:
Verde: La zona o área seleccionada está libre (intermitente cuando el micrófono está activo).
Rojo: La zona seleccionada está ocupada por una entrada de igual o mayor rango de prioridad y no está accesible.

Amarillo: La zona seleccionada está ocupada por una entrada de menor prioridad que puede ser interrumpida.

Conexionado:
Tanto la alimentación como la señal de audio y datos de control se transmiten por un cable de dos conductores + pantalla. La pantalla deberá ser de cobre con un recubrimiento superior al 90% y se utiliza de blindaje y de negativo de alimentación.

Con el cable C392JJ se puede instalar el micrófono hasta unos 600 m. de distancia. En caso de distancias mayores es conveniente utilizar cable de mayor sección para evitar caídas en la tensión de alimentación.

4.7 - TARJETAS DE ENTRADAS DIRECTAS SMP23403A.

Permite la entrada de mensajes prioritarios procedentes de otras fuentes distintas a los pupitres microfónicos. Sus aplicaciones pueden ser:
Entrada de audio procedente del PC al generar mensajes.
Entrada de audio de mensajes y sirenas de la tarjeta SMP23106.
Entradas de audio de otras fuentes (activadas por contacto de preferencia de palabra). En este caso, la fuente externa tiene que activar el contacto de entrada de prioridad. El mismo conector dispone de un contacto de salida que indica si el sistema está libre para poder difundir el mensaje.
Accede a la zona de llamada directa programada al definir las propiedades de la entrada correspondiente.

Dispone de:

Generador de 15 tonos distintos de llamada (Gongs).

Filtros de audio conmutables desde PC. Filtro de agudos (HF) y Graves (LF).

Ajustes de nivel de audio separados para voz y gongs mediante potenciómetros ajustables accesibles por orificios en el frontal marcados AUDIO LEVEL y GONG LEVEL.

Posibilidad de demanda de acceso por contacto externo a zona prefijada.

Indicación de zona ocupada por salida tipo colector abierto.

Posibilidad de realizar versiones especiales con interface serie.

Posibilidad de activación por VOX

Indicadores luminosos en el frontal:

SEL Encendido indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.

PASS Se enciende cuando la placa transmite la señal de audio recibida hacia alguna de las salidas.

BUSY Encendido si no puede aceptar entrada.

PC: Encendido si la placa funciona como entrada de audio desde PC, apagado si la tarjeta está programada para ser activada por contacto,

intermitente indica que la tarjeta está programada para reproducir señal procedente de la tarjeta generadora de mensajes y sirenas.

Conexiones:

ENTRADA: Conector DIN 5p180º
pin 1: Salida "ready" colector abierto transistor npn. Al conducir indica que está disponible.
pin 2: GND (masa de referencia para contactos).
pin 3: Entrada audio
pin 4: Contacto de activación de preferencia
pin 5: GND (masa de la señal de audio)

4.8 - TARJETA DE SALIDAS (MULTIPLEXORA) CON CONTROL AUTOMÁTICO DE NIVEL SMP-23604.

Esta tarjeta dispone de 4 salidas de audio para amplificadores de potencia, cada una de las cuales puede seleccionar su fuente de audio entre todas las presentes. Si procede de una entrada prioritaria, se activa la salida de prioridad del conector correspondiente.

Cada salida dispone de un atenuador programable que puede ser controlado manualmente desde el ordenador, o automáticamente en función de la lectura de un sensor de ruido. En este último caso actúa como elemento de salida de un Control Automático de Nivel (CAN).

Dispone de un solo indicador luminoso en el frontal que indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.

Conexiones:

Salidas 1 a 4: Audio y prioridad. Conector DIN 180º
Pines 1 y 3: Salida de audio simétrica balanceada, aislada mediante transformador. Nivel de salida de 0dBm.

Pin 2: GND.

Pin 5: Salida de prioridad mediante colector abierto de un transistor npn. Se activa si la salida de audio procede de una entrada prioritaria. Admite hasta 35V y 50mA.

4.9 - TARJETA DE ENTRADA DE SENSOR DE RUIDO PARA CONTROL AUTOMÁTICO DE NIVEL SMP-23201.

Permite conectar un sensor de nivel de ruido ambiente SMP-23201S con el objetivo de realizar un Control Automático de Nivel (CAN) de salida de música y mensajes.

Un sensor puede ser asignado a varias salidas, que se regulan conjuntamente en función de su lectura. El sistema permita utilizar hasta 32 tarjetas de entrada de sensor.

El sensor remoto que realiza la medida se debe situar en el punto que no esté cerca de ningún altavoz ni de ninguna fuente puntual de ruido para que la lectura del ruido ambiente sea reflejo del ruido general del recinto a controlar.

Se conecta a la tarjeta por el conector SENSOR, a través de un cable paralelo sin polaridad a través del cual recibe la alimentación y transmite el resultado de las medidas.

La longitud máxima del cable depende de su sección. Con cable de 2 x 2.5 se puede alcanzar un kilómetro de línea.

Indicadores luminosos en el frontal:

SEL Encendido indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.

SENSOR Indica que el sensor esta conectado y funciona correctamente.

BUSY Encendido cuando esta realizando la medida de nivel de ruido.

Conexiones:

SENSOR: Conector DIN 5p 180º.

Pin 1: Contacto positivo sonda.

Pin 3: Contacto negativo sonda.

Pin 2: GND.

Las conexiones de la sonda pueden invertirse.

4.10 - TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES PARA CONTROL REMOTO SMP-23316.

Realiza la lectura de hasta 32 entradas digitales de contactos externos.

Todas las entradas están aisladas con respecto a la alimentación del rack de audio mediante optoacopladores.

La entrada se realiza en grupos de 8 entradas, mediante regleta enchufable.

Estas entradas pueden controlar distintas acciones, entre ellas generar mensajes automáticamente desde el ordenador, conmutar la fuente de sonido, o el nivel de salida de las tarjetas multiplexoras de salida de zonas, etc.

Dispone de un solo indicador luminoso en el frontal que indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.

Conexiones:
4 regletas de 9 contactos cada una: 1 común y 8 entradas.
I1 a I32: Entradas que se conectan a COM para activarse.
COM: Contactos comunes. Los 4 contactos COM de la placa son equivalentes y están conectados entre sí.

4.11 - TARJETA DE SALIDAS DIGITALES (RELÉS) SMP-23416.

Dispone de 32 salidas de relé que pueden activarse bajo control del programa para:

Creación de subzonas. La salida de un mismo amplificador se puede enviar selectivamente a varios altavoces mediante relés.
Indicación de distintas condiciones como por ejemplo:

Activación por acceso a una determinada zona. Los relés destinados a ser activados al acceder a zonas se definen al efectuar la configuración del sistema. Se activan al enviar audio prioritario a la zona correspondiente.

Activación de una entrada prioritaria. Los relés destinados a este fin se definen al efectuar la configuración del sistema. Se activan junto con la entrada prioritaria correspondiente.

La salida se realiza en grupos de 8 salidas con un contacto común, mediante regleta enchufable.

El orden en que se asignan los relés es el siguiente:

Relés de subzona.
Relés de zona.
Relés auxiliares.

Si, por ejemplo, en la configuración se definen 20 sub-zonas, 10 relés de zona y 5 relés de entradas de prioridad, quedarán asignados de la siguiente forma:

Relés 1 a 24: relés de subzona.
Relés 25 a 40: relés de zona.
Relés 41 a 48: relés de entrada de prioridad.

Dispone de un solo indicador luminoso en el frontal que indica acceso correcto del control central a la placa. Debe estar encendido fijo o intermitente.

Conexiones:

4 regletas de 9 contactos cada una: 1 común y 8 salidas.
O1 a O32: Salidas con contactos de relé normalmente abiertos (NO). Cada salida se conecta a COM al activarse.
COM: Contactos comunes. Los 4 contactos COM de la placa son independientes entre sí.

4.12 - TARJETA GENERADORA TONOS DE ALARMA Y SIRENAS SMP-23106.

Permite la grabación y reproducción de 4 mensajes (tiempo de grabación: 12sg. cada uno). Puede generar 7 tipos distintos de señales de alarma o sirenas bajo control de la CPU.

El potenciómetro "level" ajusta el nivel de salida de audio para el altavoz monitor.

Los dos "dip switchs" de "message monitor" permiten seleccionar uno de los 4 mensajes para ser grabado o escuchado por el altavoz monitor.

La grabación de mensajes se efectúa conectando un micrófono con pulsador a la entrada "REC". Al pulsar se graba el mensaje seleccionado.
En el conector "PLAY" se puede conectar un altavoz monitor para escuchar los mensajes y verificar su correcta grabación.
La salida de audio debe ser conectada a la entrada de una tarjeta SMP23403A para gestionar la selección de gongs, zonas y prioridades.

Indicadores:
LED REC: Permanece encendido mientras se está grabando el mensaje de audio. Unos instantes antes de terminar el tiempo de grabación se enciende de forma intermitente y se apaga al finalizar la grabación.
LED PLAY: Se enciende mientras se está reproduciendo un mensaje.
LED BUSY: Se enciende mientras se genera audio (voz o sirena).
LED SEL: Indica acceso de la CPU a la tarjeta.

Conexiones:

REC: Conector DIN 5p 180º para grabación de mensajes.
Pines 1 y 3: entrada de micrófono balanceado.
Pin 2: GND (masa entrada audio).
Pin 4: Entrada pulsador grabación.
Pin 5: GND (masa pulsador grabación).

PLAY: Conector DIN 5p 180º, salida de audio.
Pin 2: GND (común pulsador monitor)
Pin 3: Salida audio a tarjeta SMP23403A.
Pin 1 : Salida audio para altavoz monitor.
Pin 5: Pulsador monitor, para reproducir el mensaje seleccionado.

4.13 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

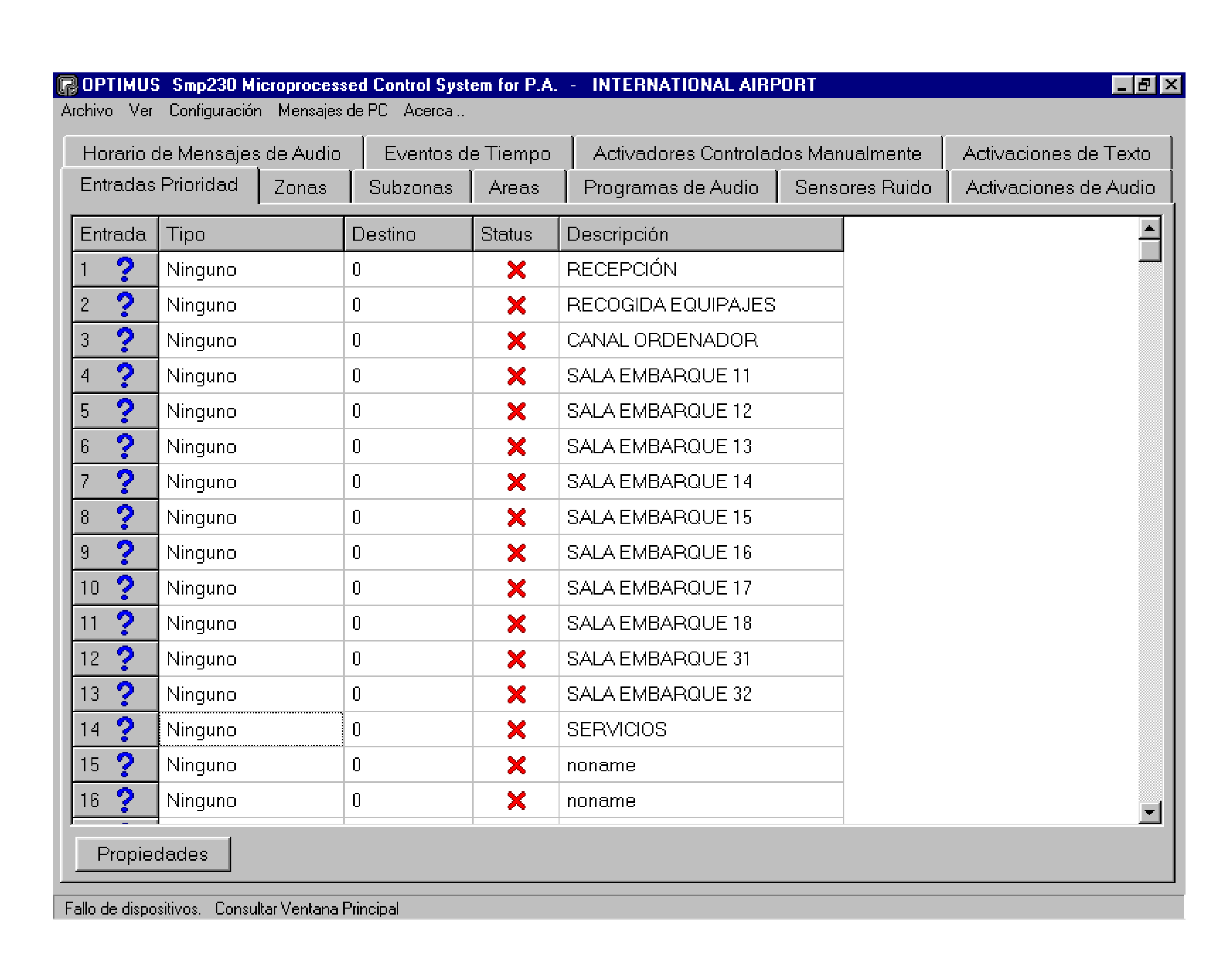
Entradas de prioridad ………………………………………….. max. 64
Entradas de programa …………………………………………. max. 12
Sensores de ruido ambiente ………………………………….. max. 32
Zonas de salida ………………………………………………… max. 997
Canales simultáneos de audio ……………………………………… 16
Niveles distintos de prioridad ……………………………………….. 63
Nivel entrada/salida de audio ……………………………………….0 dBm
Tensión de alimentación ……………………………………………. 24Vdc
Consumo a 24V de cada tarjeta:
SMP23090 (alimentación/buffer) ………………………….. 220 mA
SMP23001 (CPU) …………………………………………… 50 mA
SMP23604 (multiplexora) ………………………………….. 45 mA
SMP23401 + SMP23301 (pupitre) ………………………… 80 mA
SMP23403A (entrada directa) …………………………….. 50 mA
SMP23404 (entrada programa) …………………………… 30 mA
SMP23316 (32 ent. control remoto) ……... 50/100 mA s/entradas
SMP23416 (32 sal. relés) …………………….. 100/300 mA s/relés
SMP23106 (gen. mensajes y sirenas) ……………………. 35 mA
SMP23201 (lectura ruido) ………………..………………… 40 mA

5 - PARÁMETROS.

Partiendo de la pantalla principal, a través del menú "Ver", se puede acceder a la monitorización y edición de las "propiedades" de todos los elementos, seleccionando la pestaña correspondiente y pulsando la tecla izquierda del *mouse* con el cursor situado sobre el elemento elegido.

5.1 - Pupitres microfónicos.

La pantalla de monitorización de pupitres permite visualizar si el pupitre no está conectado (?), el tipo de pupitre, la zona a la que se está llamando o la última seleccionada, si no está activo ( ), si se está generando el "gong" de pre-aviso ( ), si la zona seleccionada está ocupada por otra señal de mayor rango de prioridad, ( ), libre ( ) u ocupada por otra señal de menor rango de prioridad ( ), y la descripción identificativa de dicho pupitre.


OPTIMUS Smp230 Microprocessed Control System for P.A. - INTERNATIONAL AIRPORT

Archivo Ver Configuración Mensajes de PC Acerca ..

Horario de Mensajes de Audio | Eventos de Tiempo | Activadores Controlados Manualmente | Activaciones de Texto

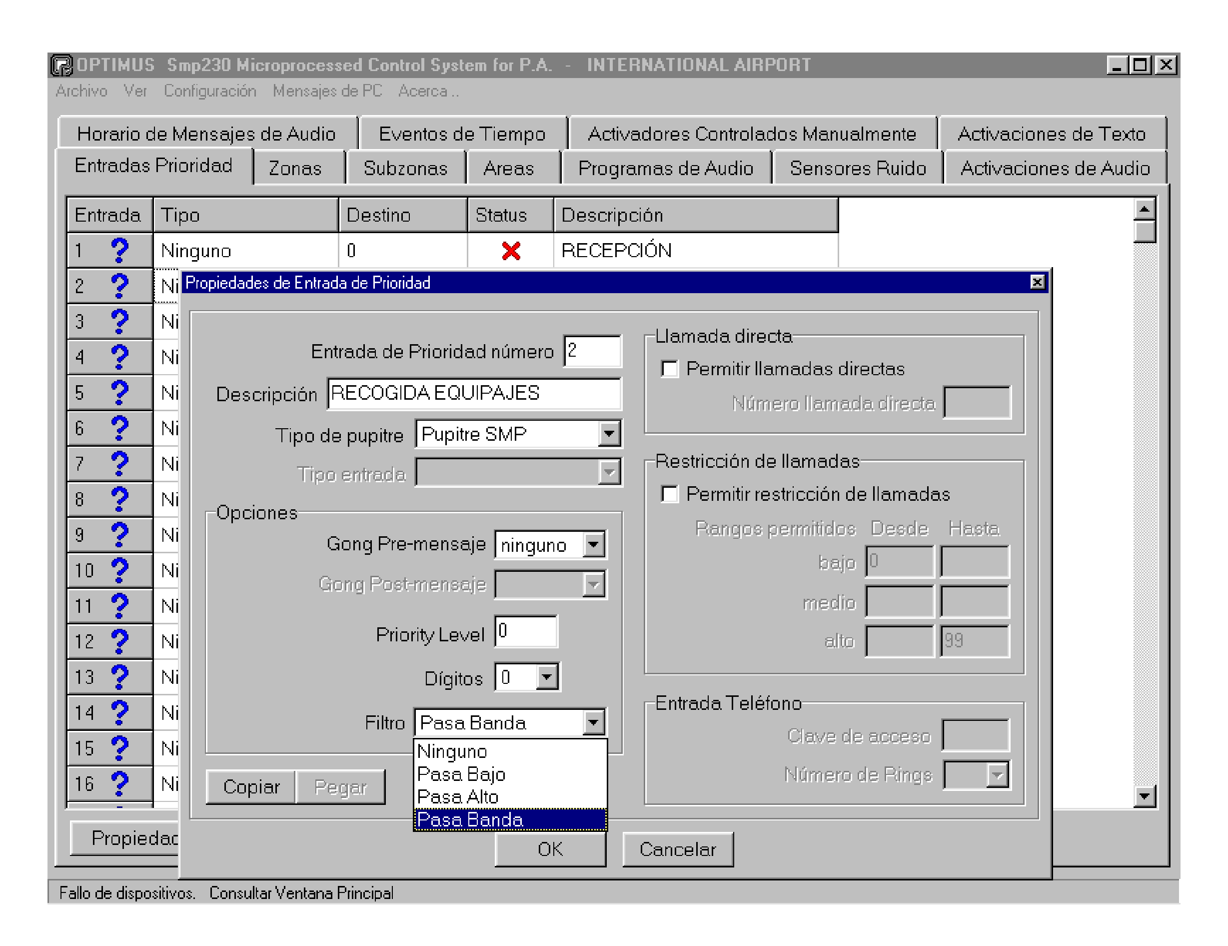
Entradas Prioridad | Zonas | Subzonas | Areas | Programas de Audio | Sensores Ruido | Activaciones de Audio

Entrada	Tipo	Destino	Status	Descripción
1	Ninguno	0		RECEPCIÓN
2	Ninguno	0		RECOGIDA EQUIPAJES
3	Ninguno	0		CANAL ORDENADOR
4	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 11
5	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 12
6	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 13
7	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 14
8	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 15
9	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 16
10	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 17
11	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 18
12	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 31
13	Ninguno	0		SALA EMBARQUE 32
14	Ninguno	0		SERVICIOS
15	Ninguno	0		noname
16	Ninguno	0		noname

Propiedades

Fallo de dispositivos. Consultar Ventana Principal

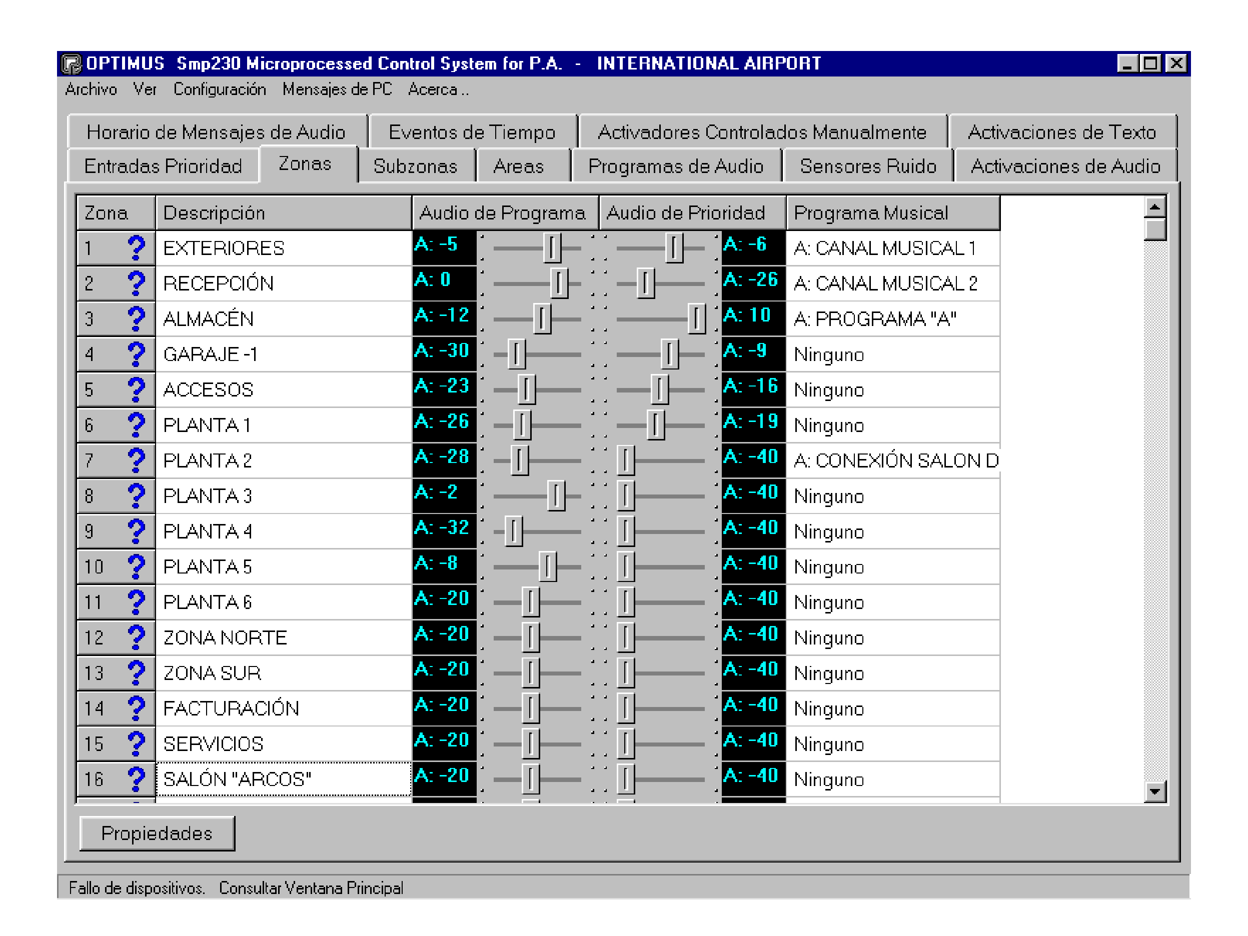
Pulsando el botón DERECHO del *mouse* con el cursor situado sobre el número de pupitre, se accede al menú de edición de propiedades de cada pupitre.



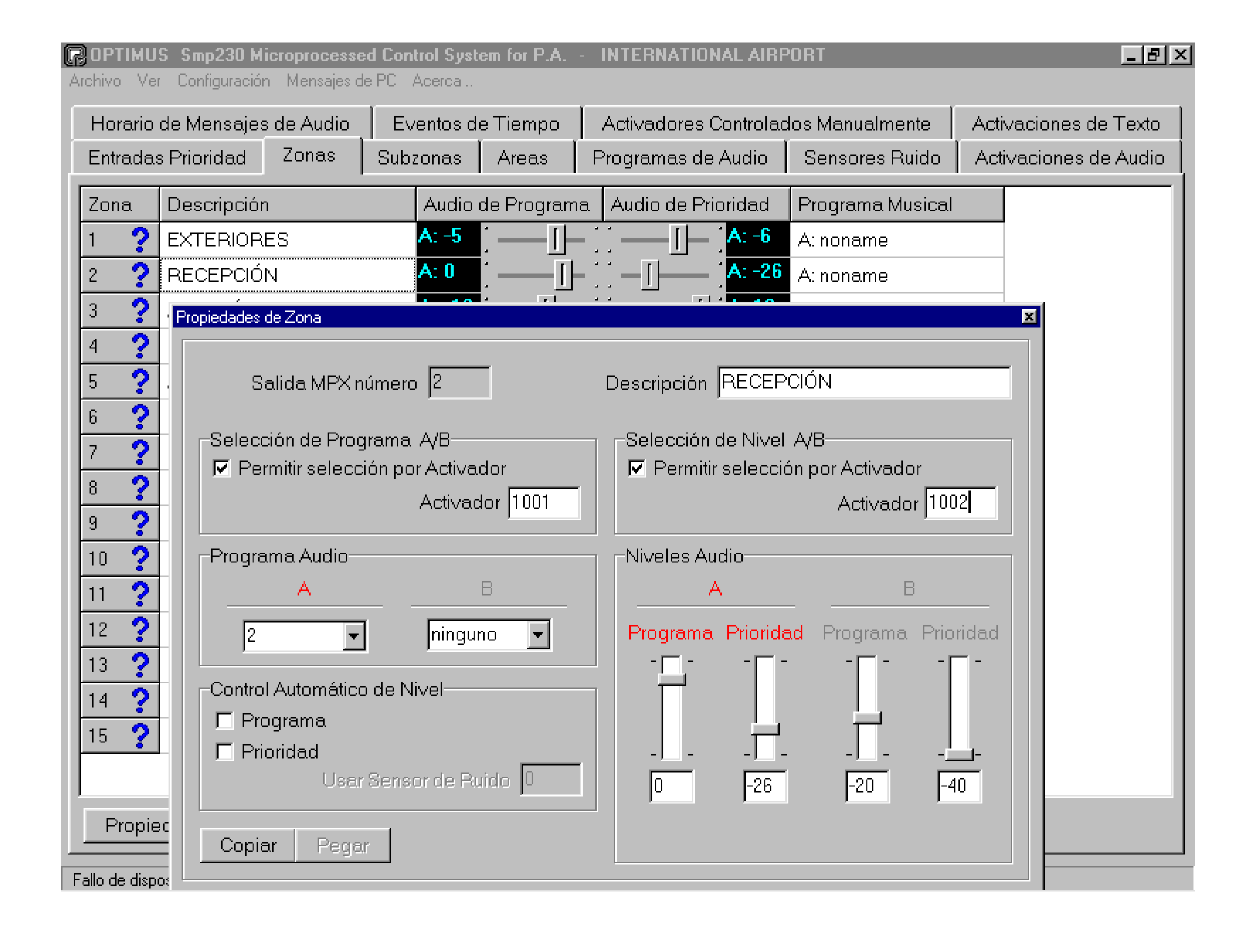
El menú de programación de parámetros permite definir el número del pupitre, texto de identificación, tipo de pupitre, tipos de gong antes y después del aviso si se requieren, nivel de prioridad (de 1 a 64), número de dígitos a utilizar en la selección (de 1 a 3), tipo de filtro (pasa-alto, pasa-bajo y pasa banda), definición de códigos accesibles y código de acceso directo.

5.2 - ZONAS.

La pantalla de monitorización de zonas permite ver las que no están conectadas (?), la descripción, si están conectadas, qué programa se está difundiendo y cual de las dos programaciones de canal de entrada y volúmenes se está utilizando.
Desde esta pantalla se pueden regular EN TIEMPO REAL los volúmenes de programa y de prioridad de cada zona.



Situando el cursor del *mouse* sobre el número de cada zona y efectuando una pulsación sobre el botón derecho del *mouse*, se accede al menú de edición de propiedades de cada zona.

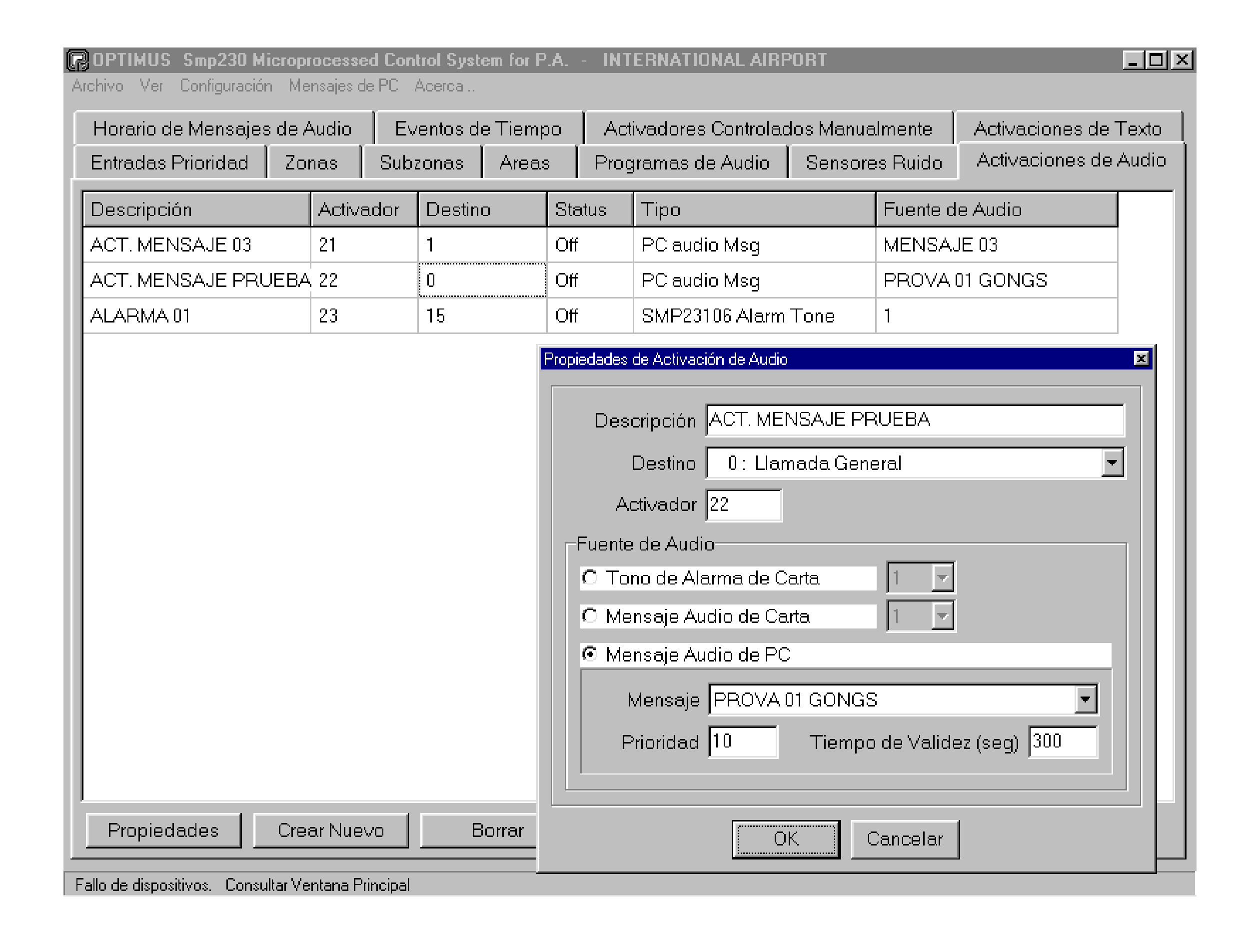


Desde este menú se puede definir el número de cada zona, la descripción identificativa, el código de selección para cambiar de programa musical, el código de selección para cambiar de nivel de volumen pre-seleccionado, el número de sonda detectora de nivel de ruido asociada (si se requiere control automático de nivel). El sistema permite controlar el volumen de programa y/o el volumen de prioridad de cualquier zona si se asocia a una sonda detectora de ruido. Se pueden controlar los volúmenes de programa y de prioridad de varias zonas simultáneamente mediante una única sonda detectora de nivel de ruido.

Para facilitar la programación, el sistema dispone de la funciones "copiar" y "pegar" que permite copiar las propiedades de cada zona e insertarlas en otra para no tener que introducir parámetros repetitivos.

5.3 - CONTROLES REMOTOS.

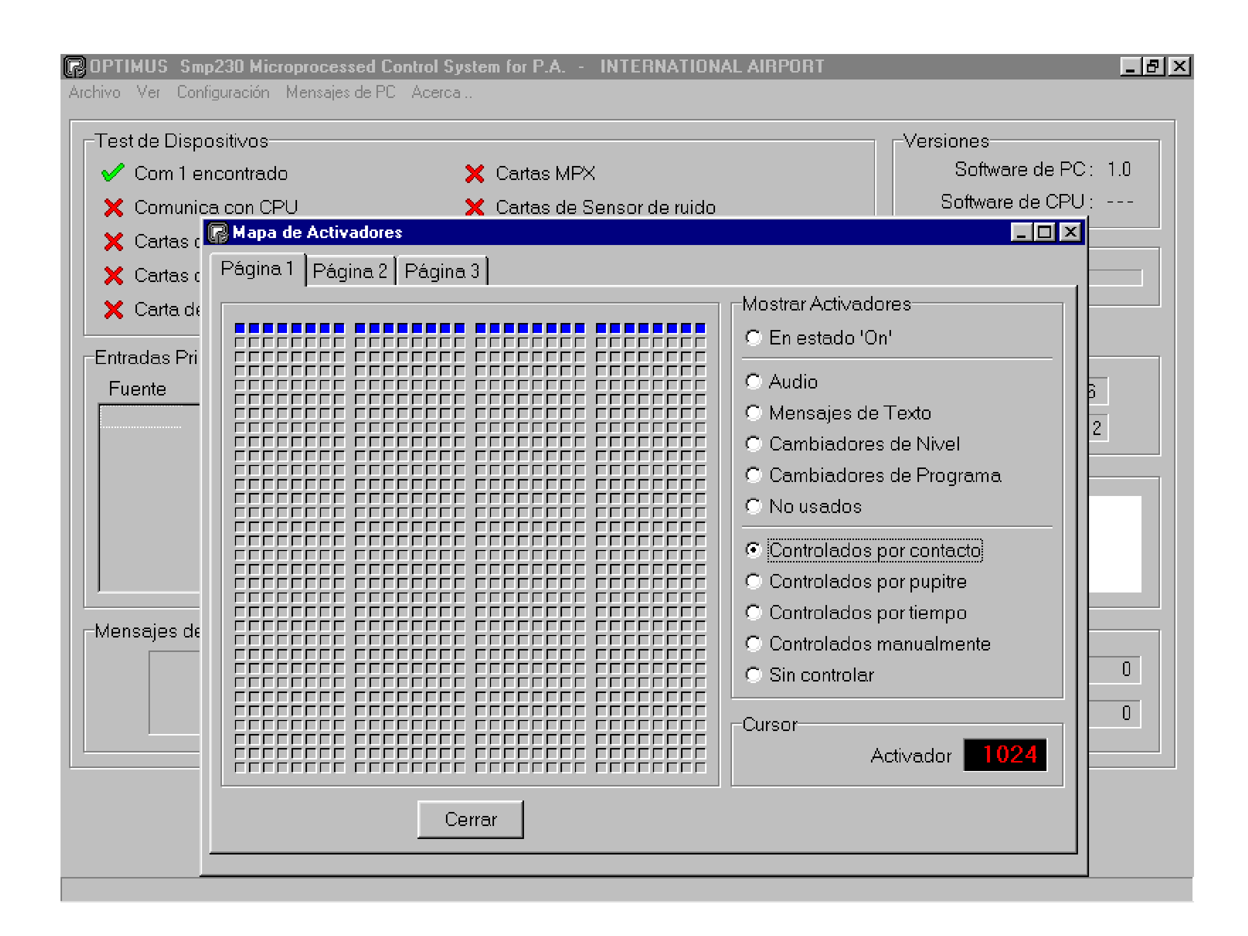
El menú de monitorización de controles remotos permite visualizar el estado de activación de cada entrada, además del texto descriptivo de cada uno, el tipo de mensaje, su fuente generadora y el área de difusión.



Situando el cursor del *mouse* sobre el número de cada control remoto y efectuando una pulsación sobre el botón derecho del *mouse*, se accede al menú de edición de propiedades de cada control remoto.

Los primeros números de contactos de controles remotos se corresponden con los primeros activadores de audio.

Para una mayor facilidad de identificación de las funciones de cada activador, se recomienda consultar el menú "Ver" y "Mapa de Activadores" a través del cual se podrá ver fácilmente la función de cada activador.

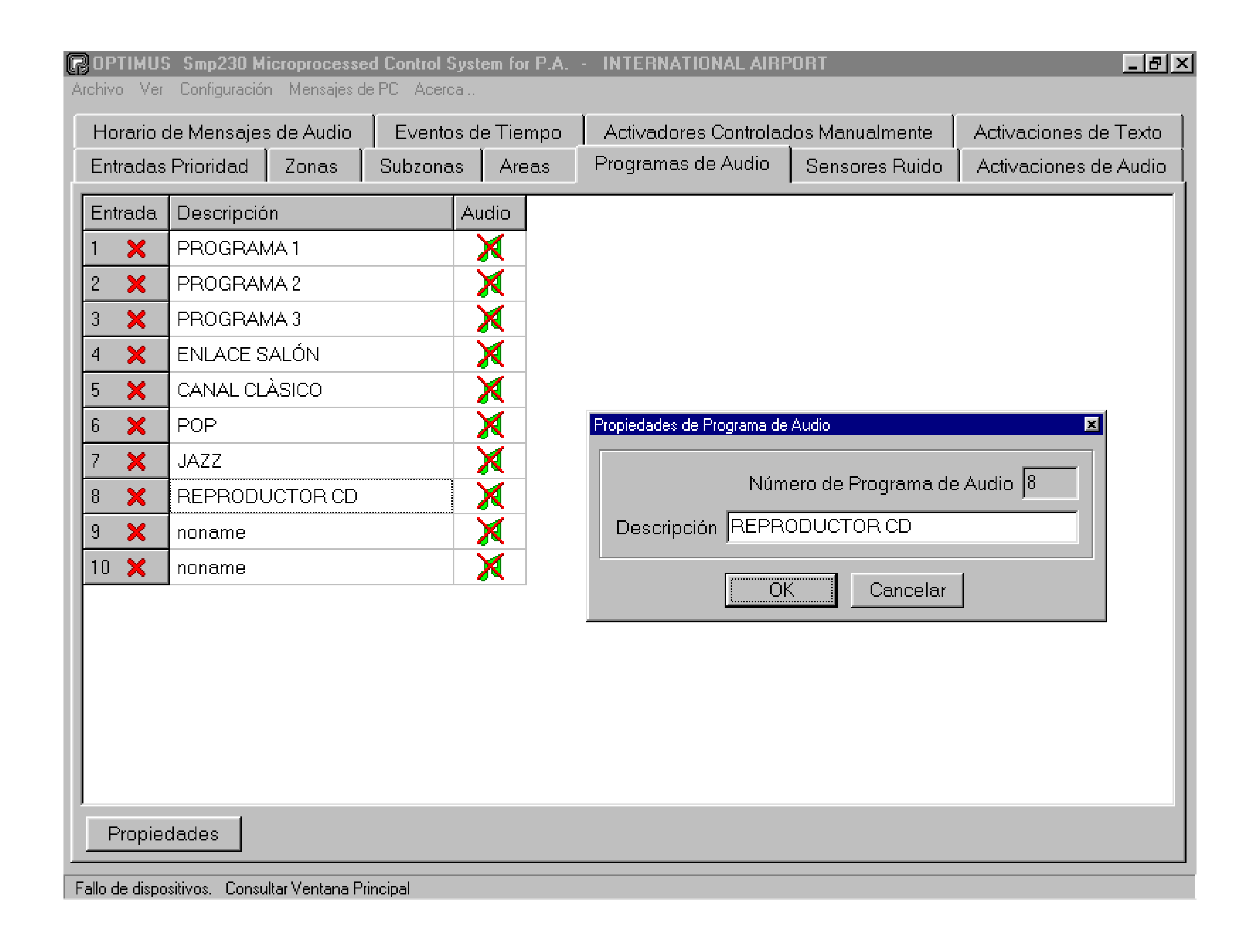


El menú de edición de propiedades de cada control remoto permite visualizar el número de cada uno, texto descriptivo, tipo de mensaje, elemento generador del mensaje y área de difusión.

Para definir las propiedades de un nuevo activador, seleccionar "Crear Nuevo" en la parte inferior del menú de Activadores de Audio.

5.4 - ENTRADAS DE PROGRAMA.

El menú de monitorización de programas permite visualizar la presencia de señal en cada entrada.

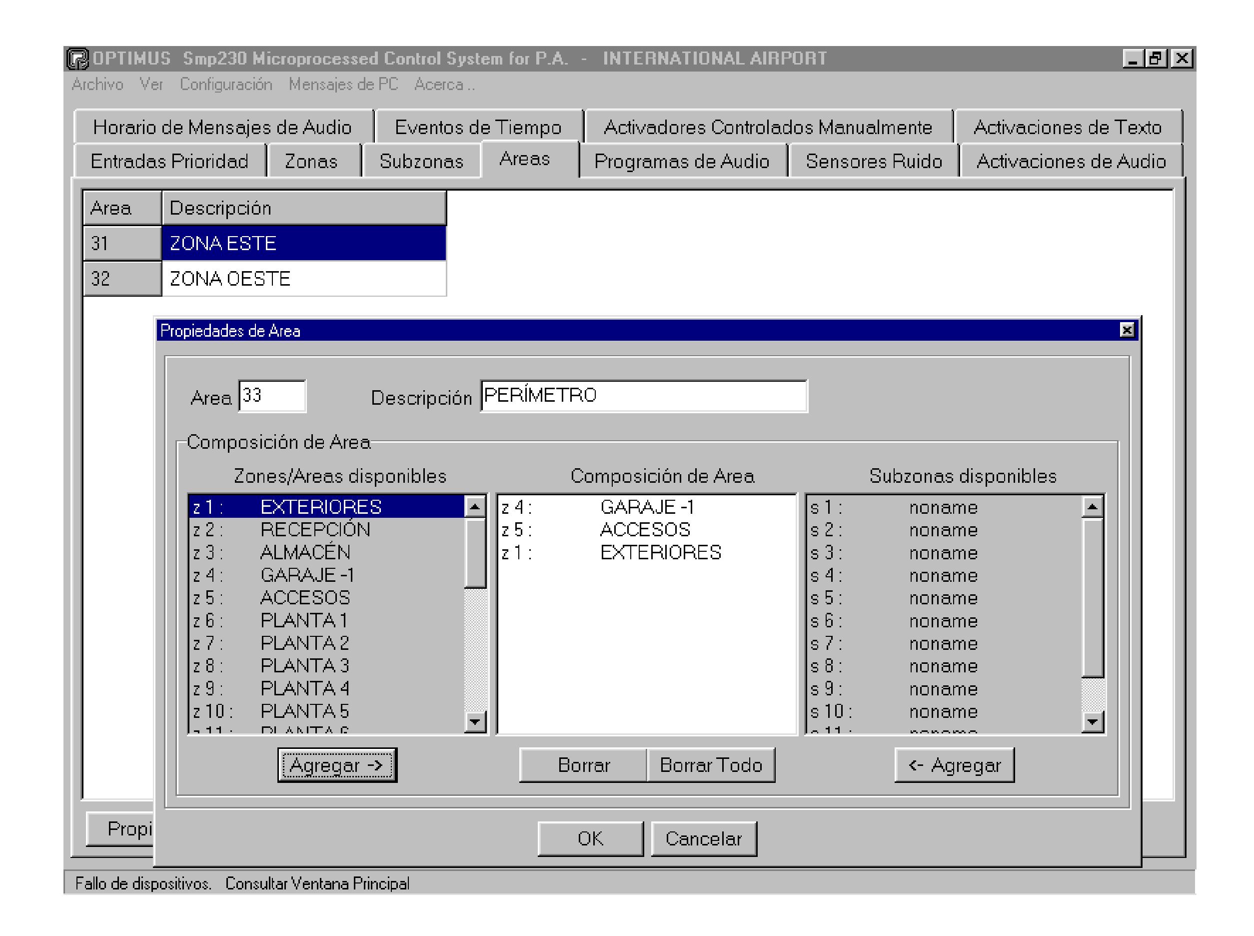


Situando el cursor del *mouse* sobre el número de cada entrada de programa y efectuando una pulsación sobre el botón derecho del *mouse*, se accede al menú de configuración de cada entrada de programa.

El menú de configuración de entradas de programa permite definir el número de la entrada y un texto identificativo de cada una.

5.5 - ÁREAS.

El menú de monitorización de áreas permite ver la relación de áreas programadas y el texto identificativo de cada una.

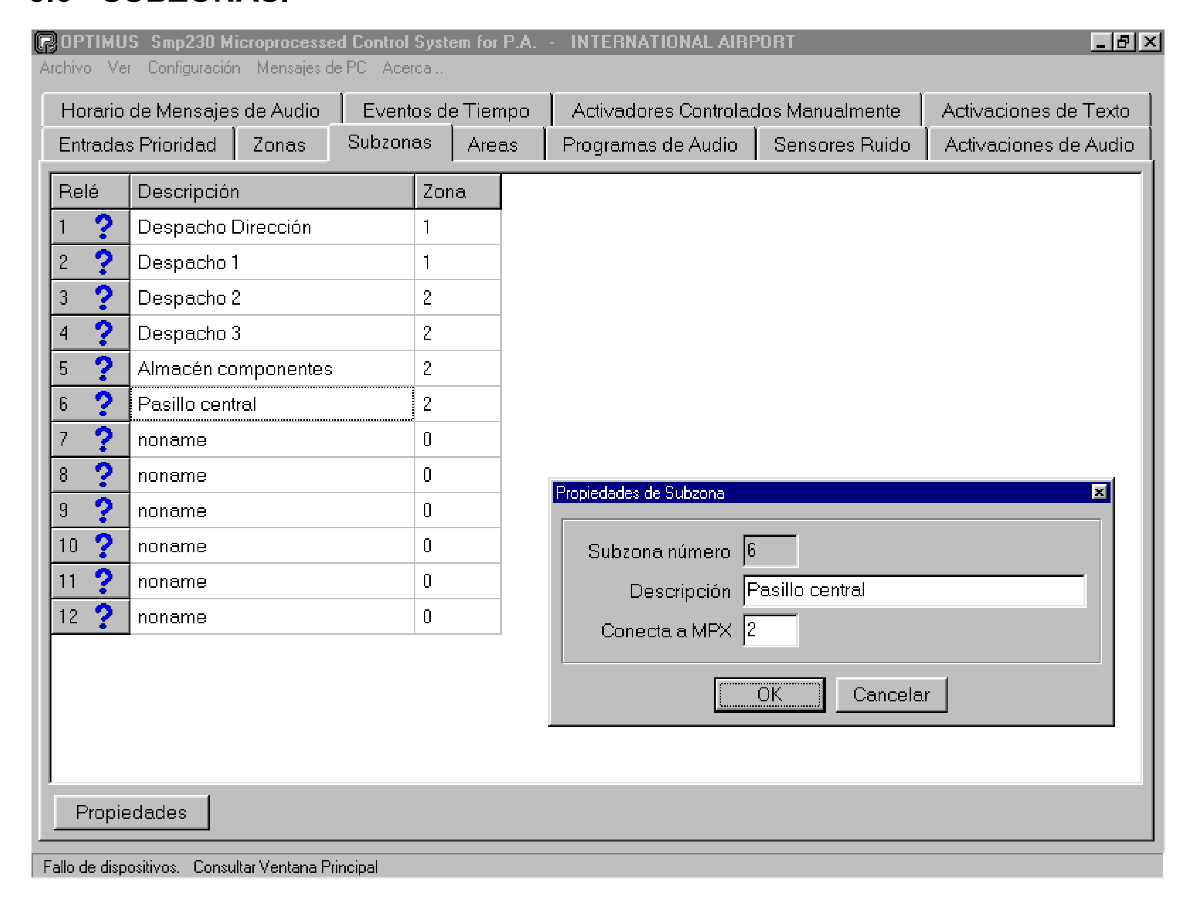


Mediante el botón derecho del mouse se accede al menú de edición de propiedades de cada área.

Con los botones de "Propiedades", "Crear Nuevo" y "Borrar" situados en la parte inferior del menú de Propiedades de Áreas, se pueden visualizar, modificar, borrar áreas existentes o crear de nuevas. Los botones "Agregar" permiten efectuar la composición de zonas y subzonas de cada área.
Es aconsejable editar las propiedades de las zonas y de las subzonas antes de proceder a la edición de las áreas para así disponer de los textos correspondientes en pantalla.

El número del área es el que deberá utilizarse para efectuar la selección desde los pupitres SMP23301 o para programar las áreas de destino al editar las propiedades de las funciones de los activadores de audio o de los mensajes horarios.

5.6 - SUBZONAS.



Tal como se ha descrito en el apartado 5.2 . pag. 24, cada zona corresponde a una salida física de audio de una carta multiplexora.
El sistema de subzonas nos permite que distintas áreas compartan una misma salida de multiplexor de audio, conmutando el audio de dicha salida a la subzona definida por denominados relés de subzona. Cada subzona irá asociada a una zona o salida MPX, y a un relé de subzona. La asociación con un relé de subzona es implícita, es decir, la subzona 1 irá controlada por el relé de subzona 1, la subzona 2 con el relé de subzona 2, etc. En cambio, la zona asociada a cada subzona es asignada por el usuario mediante la hoja de propiedades de las subzonas. Para poder acceder a una subzona determinada, desde un pupitre, es necesario definir un área que incluya esta subzona.
Un área es una composición de zonas y subzonas que se selecciona mediante un único número. La numeración de las zonas es implícita, es decir, si hay dos cartas multiplexoras, las numeraciones del 1 al 8 corresponden, en principio, a las ocho zonas correspondientes a las dos multiplexoras. Podemos, sin embargo, definir áreas sobre dichas zonas. Por ejemplo, en un sistema con ocho zonas podemos definir el área 1 compuesto por las zonas 2 y 3, y cuando desde una entrada prioritaria seleccionamos el número 1, accederemos a las zonas 2 y 3, en lugar de la zona 1.

5.7 - SENSORES DE NIVEL. AJUSTE DE NIVELES DE AUDIO DE LAS ZONAS CON CONTROL AUTOMÁTICO DE NIVEL.

En primer lugar es necesario entrar el en menú de propiedades del sensor de nivel de ruido que está en la zona donde queremos efectuar el ajuste y se programarán los parámetros del sensor. De dichos parámetros, el mas impreciso es el definido como "Average Noise Level" (ver propiedades del sensor de ruido). El valor que hay que definir para este parámetro depende del nivel medio de ruido que haya en la zona en cuestión: si es una zona donde haya un ruido elevado (superior a 90 dB), se seleccionará la posición "very high", el nivel "high" si el ruido está comprendido entre 80 y 90, "medium" entre 70 y 80, "low" entre 60 y 70 y "very low" si está en una zona con nivel de ruido inferior a 60 dB.
A continuación será necesario entrar en el menú de propiedades de la zona a ajustar, habilitar los casos (programa y prioridad) en los que se precise la regulación de volumen mediante el control automático de nivel y asignar el sensor de ruido a la zona.
Si se ha seleccionado "control automático de nivel" del programa, hay que asegurarse de que en la zona se esté difundiendo un programa de audio, y esperar hasta que se haya efectuado una medición de ruido en la zona y ajustaremos el volumen de programa del amplificador de audio, de forma que el nivel de audio de programa sea el correcto en relación a ruido existente en aquel momento.
Si se ha seleccionado "control automático de nivel" de prioridad, deberá enviarse un mensaje prioritario a la zona a través de un pupitre microfónico SMP23310, y se ajustará el volumen de prioridad del amplificador de audio hasta obtener un nivel adecuado del aviso en relación al nivel de ruido existente.

6 – ACTIVADORES.

Básicamente un activador es un elemento que puede tener dos estados:ON y OFF.

6.1 - DIRECCIÓN DE LOS ACTIVADORES.

Los activadores se identifican por su dirección. El número de activadores disponibles es de 3072, el primero de los cuales tiene la dirección 1 y el último la 3072. Los primeros 2048 son accesibles tanto desde la CPU como desde el PC. Los 1024 últimos solo son accesibles desde el PC.

El estado de los activadores puede controlarse de varias maneras:

- Con entradas de contacto.
- Con eventos de tiempo.
- A través de pupitres SMP23301.
- Manualmente a través del PC.

Los del primer grupo (a partir del número 1) indican el estado de los contactos externos conectados a las tarjetas SMP-23316. Este grupo puede comprender hasta 1024 (32 tarjetas).

A continuación se sitúan los activados desde pupitres (si están en modo "activador").

La cantidad de activadores de los dos grupos anteriores se determina en la configuración. En los primeros los incrementos son por grupos de 32 y en el segundo por grupos de 8.

Ejemplo: Si en la configuración se define 1 entrada de contacto externo y 1 activador controlado desde el pupitre, el sistema reservará los activadores del 1 a 32 para contactos externos y del 33 al 40 para ser activados desde pupitres SMP23301. El resto de activadores serán activados o desactivados desde el PC dependiendo de la programación de temporizaciones o activaciones manuales por pantalla.

Los activadores permiten:

- Enviar un mensaje de audio de PC.
- Enviar un mensaje almacenado en tarjeta SMP23106.
- Enviar un tono de alarma desde la tarjeta SMP23106.
- Activar mensajes de texto en la pantalla del PC.
- Seleccionar el programa A/B de una o varias zonas.
- Seleccionar los niveles de audio A/B de una o varias zonas.

Si no hay conexión entre el PC y el rack del sistema SMP230, solo estarán disponibles los servicios de los activadores controlados por entradas de contacto y los controlados a través de pupitres SMP23301.

6.2 - ACTIVACIONES DE MENSAJES DE TEXTO.

Una activación de texto es un mensaje de texto asociado a un activador. Dicho mensaje aparece en la parte inferior de la pantalla del menú o pantalla principal cuando el activador asociado pasa al estado que se haya determinado previamente.

Se puede definir la emisión del mensaje de texto cuando el activador pasa de ON a OFF o cuando pasa de OFF a ON.

Los mensajes de texto pueden ser de dos tipos: informativos y de aviso. El tipo de mensaje solamente afecta al icono que aparece asociado al mensaje al activarse. Este icono es un triángulo de peligro indefinido para los mensajes de aviso y un disco de color azul con una "i" para los informativos. El objetivo de estos iconos es remarcar la importancia que el usuario debe dar al mensaje en curso.

